

110年度辦理區域性資優教育充實方案實施計畫

玩轉好聲音-聲音創造的魅力 場次二：器物的聲音百科

壹、依據

- 一、特殊教育法。
- 二、身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法。
- 三、教育部國民及學前教育署補助高級中等以下學校辦理資優教育作業要點。

貳、目的

- 一、向業師學習設計思考的歷程，在訓練聲音彈性及器物創作任務中展現多元、豐富的可能性。
- 二、透過聲音的探索和技巧學習，讓學生更有自信地表達自己，應用於學習和生活中。
- 三、藉由動手自造樂器，達成 STEAM 的五大指標：知識力、主動力、問題解決力、科技力與創造力，實踐跨域整合的精神。
- 四、增進學生自我覺察能力和生活觀察能力。

參、辦理單位

- 一、主辦單位：花蓮縣政府
- 二、承辦單位：花蓮縣花蓮市中正國民小學

肆、計畫名稱

玩轉好聲音-聲音創造的魅力

伍、參加對象

花蓮縣三~六年級符合甄選標準之學生，場次二活動計 20 名。

陸、活動時間

場次二：器物的聲音百科

110年7月5日(一)~7月6日(二)9:00-16:00

110年7月7日(三)9:00-12:00

柒、活動地點

花蓮縣中正國民小學資優資源班教室&創客教室

捌、報名及錄取標準

一、報名標準：

- (一)依據「身心障礙及資賦優異學生鑑定標準」，經本縣鑑輔會通過之創造才能資賦優異學生。
- (二)依據「身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法」，經本縣鑑輔會通過之一般智能資賦優異學生，且在創造力上具有卓越潛能或傑出表現者。
- (三)在創造力上具有卓越潛能或傑出表現者，經專家學者、指導教師或家長觀察推薦者。

二、錄取標準：

- (一)經本縣鑑輔會通過之創造才能資賦優異學生優先錄取。
- (二)經本縣鑑輔會通過具一般智能資賦優異學生。
- (三)由相關教師推薦，具有創造力潛能者。

玖、計畫內容與師資

一、計畫內容

本方案課程設計以【聲音】為主題，分別從「人聲」和「器物聲」兩面向探索聲音創作的奧秘。採跨域整合概念，跨域整合表演藝術、資訊科技、自然科學等學科領域，並融入情意發展和創造力之特殊需求，提供學生統整的學習經驗。藉由跨領域學習和做中學，探索更多可能性。

場次二：器物的聲音百科

從設計思考和觀察感知切入，將日常物件以不同的樣貌重「拾」於生活之中，引導探索生活五金物件和發聲樂器的想像、聯想。把所學知識和生活經驗連結。搭配 3D 列印的各式吹嘴，發想樂器結構的設計並拼組，完成調整修正後，再應用於聲音創作。加入數位科技和美感的概念，引導學生更深入探索生活。

主軸課程

01

02

03

04

05

探索
生活中的聲音

了解
聲音的科學

實驗
聲音的原理

動手做
自製聲音發聲器

發表
探索的過程



主題/子題		課程/活動說明	師資	節數	預期成效
器物的 聲音百 科	聲音奧秘	探索教室和校園中的聲音地圖，透過實驗討論、探究聲音科學。介紹基本的管樂知識，製作屬於自己的吹嘴。使用調音器，丈量管材，製作可改變音高的樂器。	吳柏翰 《外聘》 龍麗華 《助教》	7/5	1.增加對日常生活的觀察力。 2.透過操作探索樂器的發聲原理、吹嘴構造。 3.應用生活物件創造吹嘴和樂器。

	樂器 maker	帶領學生進行擬音的聯想，根據故事角色的人事時地物模擬聲音。以設計思考概念，繪製草圖打樣樂器。認識 3D 列印工程圖和雷射機進行打印。	吳柏翰 《外聘》 龍麗華 《助教》	7/6	1. 培養對聲音的想像力。 2. 學習設計思考的問題解決歷程。 3. 認識 3D 列印在教育 and 生活的應用。
	聲音 show 創作	應用習得的發聲技巧和自造樂器，將文字作品發揮想像，轉化為聲音呈現。運用聲音元素創作音樂作品，展現聲音的創意。	陳沐宏 《外聘》 陳俞君 《助教》	7/7	1. 在生活中啟發聽覺、探索聲音，並表達自身感受與想像。 2. 從創作中，發揮創意並欣賞他人作品。

二、師資

姓名	學經歷	現職	專長
阿右/ 吳佳祐	國立台北教育大學音樂研究所聲樂碩士 綠光劇團表演學堂 95 期高階班結業 內華達大學拉斯維加斯分校劇場學系「聲音、運動及表演技巧整合訓練」	阿右聲音表演工作室負責人 綠光劇團表演學堂劇場聲音訓練老師	歌唱 戲劇 聲音指導
吳柏翰	實踐大學 工業產品設計學系 2019 金點新秀設計獎 德國紅點設計獎 親子天下 100steam	拾拾造物設計師	產品設計 設計思考
陳沐宏	2019 金點新秀設計獎 德國紅點設計獎 親子天下 100steam	拾拾造物設計師	產品設計 設計思考
龍麗華	國立彰化師範大學 特教所	花蓮縣中正國小 資優班教師	特殊教育 創造力
陳俞君	國立東華大學特教系	花蓮縣中正國小 資優班教師	特殊教育 藝術創作

拾、預期效益

- 一、認識自己的聲音特性，習得不同聲音情感的運用方式和發聲技巧，發展個人說話魅力和故事演說力。
- 二、結合 3D 列印及生活五金物件，探索聲音科學、動手實作，引發學生對聲音的想像力，創造屬於富有特色的樂器和聲音劇。
- 三、加強學生對日常生活的想像力、創造力及批判思考，並更深入認識生活周遭的環境。
- 四、在個人及團隊的任務中，發現自己的優點，培養問題解決能力與自我覺察力，肯定自己進而展現創意自信。

拾壹、其他

- 一、響應環保政策，本方案活動將不提供免洗紙杯、餐具，請自備環保用具。
- 二、如活動期間遇不可抗力之天災，達本縣發布之停課標準而致活動未能如期進行，將另行通知辦理時間。
- 三、若方案開辦前因疫情發展而有變動及配合防疫所須的相關事項(依花蓮縣政府公告)，以後續公告為主。

拾貳、附表

- 一、課程表及方案報名表：如附件一
- 二、創造力觀察推薦檢核表：如附件二

花蓮縣中正國小110年度區域性資賦優異教育方案

《玩轉好聲音-聲音創造的魅力》

【場次二：器物的聲音百科】課程表

上課地點:中正國小資優資源班教室&創客教室

時間	課程內容		
	聲音奧秘 7/5(一)	樂器 maker 7/6(二)	聲音 show 7/7(三)
9:00 ~9:50	[探索生活中的聲音] 校園的聲音探索地圖	[日常物的樂器發想] 電路板與日常物的聲音	[組裝] 電子樂器的組裝
10:00 ~10:50	[聲波實驗] 聲音的樣子	[擬音聯想] 找尋物件的有趣聲音 找尋故事的聲音	[排練] 節奏與聲音的編排
11:00 ~11:50	[聲音三要素] 響度實驗	[雷切教學] 雷切樂器的外觀	[小組發表] 作品&創作 成果分享
12:00 ~13:00	用餐及午休		
13:00 ~13:50	[聲音三要素] 音調實驗/自製弦樂器	[3D 列印教學] 簡易 3D 建模教學 3D 列印使用教學 印製模型	
14:00 ~14:50	[聲音三要素] 音色實驗		
15:00 ~15:50	自製吹嘴 管樂的不同音色		
15:50~	~收穫滿滿，快樂賦歸~		

註：學生事先準備材料：家中不要的小紙箱

「玩轉好聲音-聲音創造的魅力」報名表

場次二：器物的聲音百科

編號	(由承辦學校中正國小填寫)		
學生姓名		就讀學校	
性別		班級	_____年_____班
家長姓名		家長 聯絡電話	(公) (宅) (手機)
地址			
用餐調查	<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素 <input type="checkbox"/> 其他(過敏食物)：_____		
審查資料 (請打勾)	<input type="checkbox"/> 具備本縣資賦優異學生身分，鑑定文號：_____【必附】 <input type="checkbox"/> 附件一：報名表【必附】 <input type="checkbox"/> 附件二：創造力觀察推薦檢核表【必附】 <input type="checkbox"/> 創造力比賽相關證明文件【請詳列於推薦表中，並附上獎狀影本】		
活動時間	110年7月5日(一)~7月6日(二)9:00-16:00(含午餐) 110年7月7日(三)9:00-12:00(不含午餐)		
活動收費	每人 1200 元 含兩日午餐點心、學習單及書面教材、3D 列印組件(吹嘴、管身)購置與研發教材費等。請於錄取名單公告後繳費，視總報名人數多退少補。		
自我陳述 (由學生親自填寫，圖文皆可)	你曾經有過自造樂器的經驗嗎？如果可以應用各種日常中可取得的廢棄材料或生活用品製作可以發聲的樂器，你想要如何做呢？請你發揮想像力和創意，在下方空白處用圖畫和文字，分享你的想法。		

茲同意敝子弟參加中正國小 110 年度區域性資優教育方案，課程期間將自行負責敝子弟上下學接送，並督促遵守承辦單位之一切規定。

【影像錄製聲明】

本人同意貴單位於課程中，記錄並拍攝本子女之肖像與作品，放置於「花蓮市中正國小資優資源班 FB 粉絲專頁」及相關報導、成果上，做為推廣資優教育及供參與活動之學生家長下載使用。貴單位僅能將所拍攝之內容做為教育之用，不得有任何其他利益行為。

本人已詳細閱讀、瞭解並同意上述內容，並簽名表示同意。

家長簽章：_____ 中華民國 110 年 月 日

- 家長同意書
- 1.煩請承辦老師於 **110 年 6 月 15 日(二)下午四點前**將本報名表及學生報名繳交之附件，郵寄至本校（花蓮縣花蓮市中正路 210 號中正國小特教組）或親送至輔導室特教組。
 - 2.洽詢電話：中正國小特教組 03-8322819#153；資優資源班 03-8322819#523
 - 3.錄取名單將於 **110 年 6 月 18 日(五) 下午四點前**，公告於本校網站與本縣教育處處務公告系統。

創造力觀察推薦檢核表

推薦學校：_____ 班級：_____ 學生姓名：_____

※請針對學生特質，於下列創造力觀察量表，勾選符合學校之特質。(本量表乃參考國立臺灣師範大學特教中心編印之「特殊需求學生特質檢核表」)

一、觀察項目		
專長領域	特質敘述	是否
創造能力優異	經常參與富有冒險性、探索性及挑戰性的遊戲或活動。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	好奇心強，喜歡發掘問題、追根究底經常詢問：『為什麼？』	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	善於變通，能以創新的方式解決問題。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	想像力豐富，經常思考改善周圍事物的途徑。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	思維流暢，主意和點子很多，是他人眼中的『智多星』	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	能夠容忍紊亂，並發現事物間的新關係。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	為人風趣反應機敏，常能在人際互動中表現幽默感。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	不拘泥於常規，有自己獨特的想法與見解，不怕與眾不同。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	批評富有建設性，不受權威意見侷限。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	參與創造發明相關競賽表現優異。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
二、推薦之具體說明		
(如有創造力相關獎狀，請名列比賽名稱、日期及名次)		

推薦老師/家長：

特教承辦人：

輔導/教務主任：